LA PAROI INTESTINALE

- **DR Y BOUDIAF**
- **Hôpital Nefissa HAMOUD**
- **Service de cytologie du PR ABDELLALI**

PDF Creator Trial

A- L’INTESTIN GRÊLE

PDF Creator Trial

I GENERALITES .

L'intestin grêle est un tube de 2 à 3 cm de diamètre et de 7 m de longueur environ .il relie l'estomac au colon

L'histologie subdivise l'intestin grêle en 2 portions

-le duodénum qui s'étend du pylore jusqu'a l'ampoule de VATER

-le jéjuno –iléon va de l'ampoule de VATER jusqu'a la valvule de BAUHIN ou valvule iléo-caecale .

PDF Creator Trial

II-STRUCTURE GENERALE DE L'INTESTIN GRELE

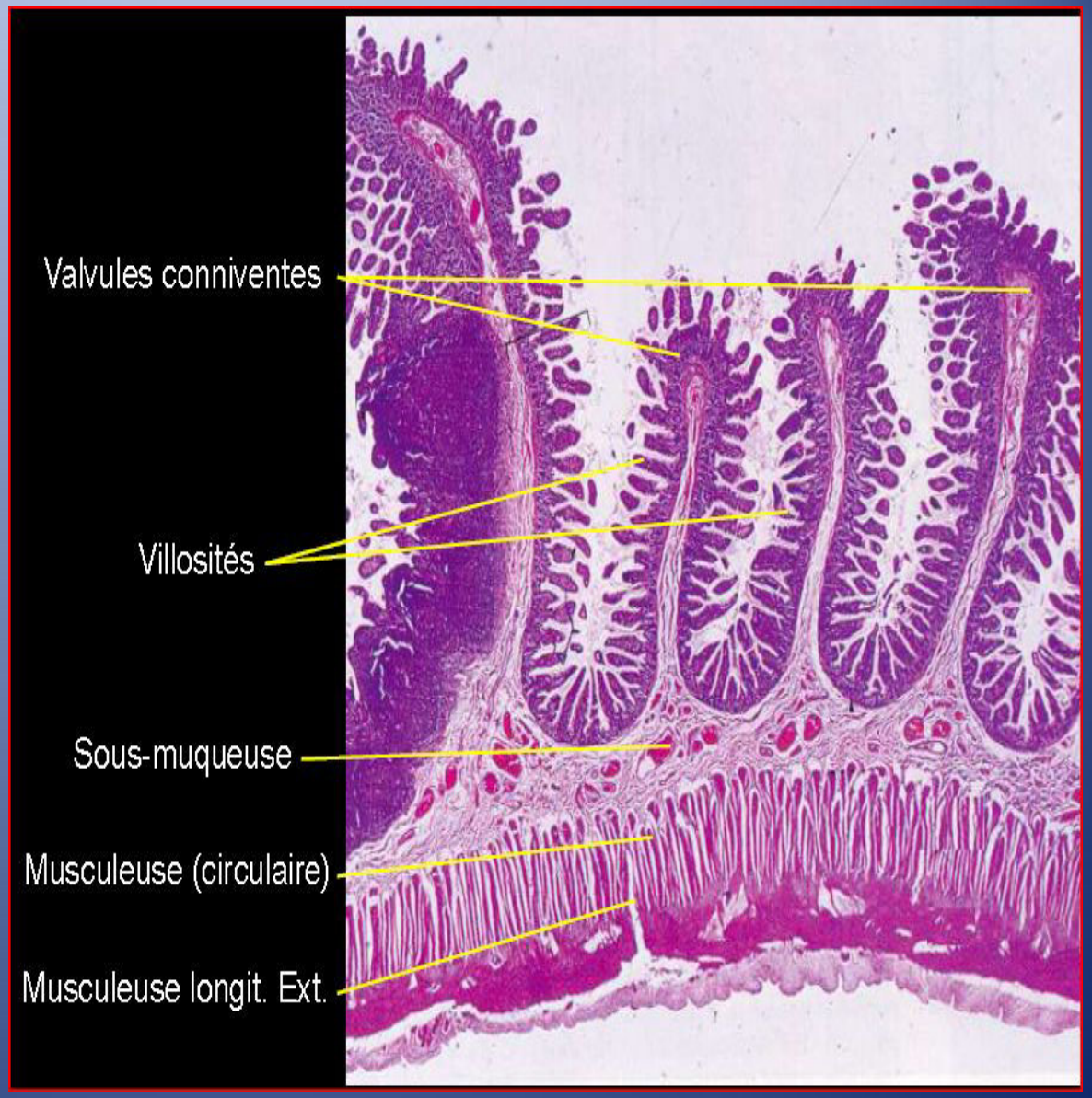
PDF Creator Trial

- la paroi jéjunale

- en coupe longitudinale présente des :

- soulèvements majeurs transversaux permanents dont l'axe est constitué par la sous muqueuse : ce sont : les valvules conniventes de KERKRING .

- soulèvements mineurs dont l'axe est constitué par le chorion de la muqueuse : ce sont : les villosités intestinales .



PDF Creator Trial

1 – la muqueuse

observée en mo au moyen grossisst présente 3 couches superposées de la lumière intestinale vers l'extérieur

- la couche des villosités intestinales .

- la couche des glandes de LIEBERKUHN..ou cryptes de LIEBERKUHN .

- la couche lymphoïde

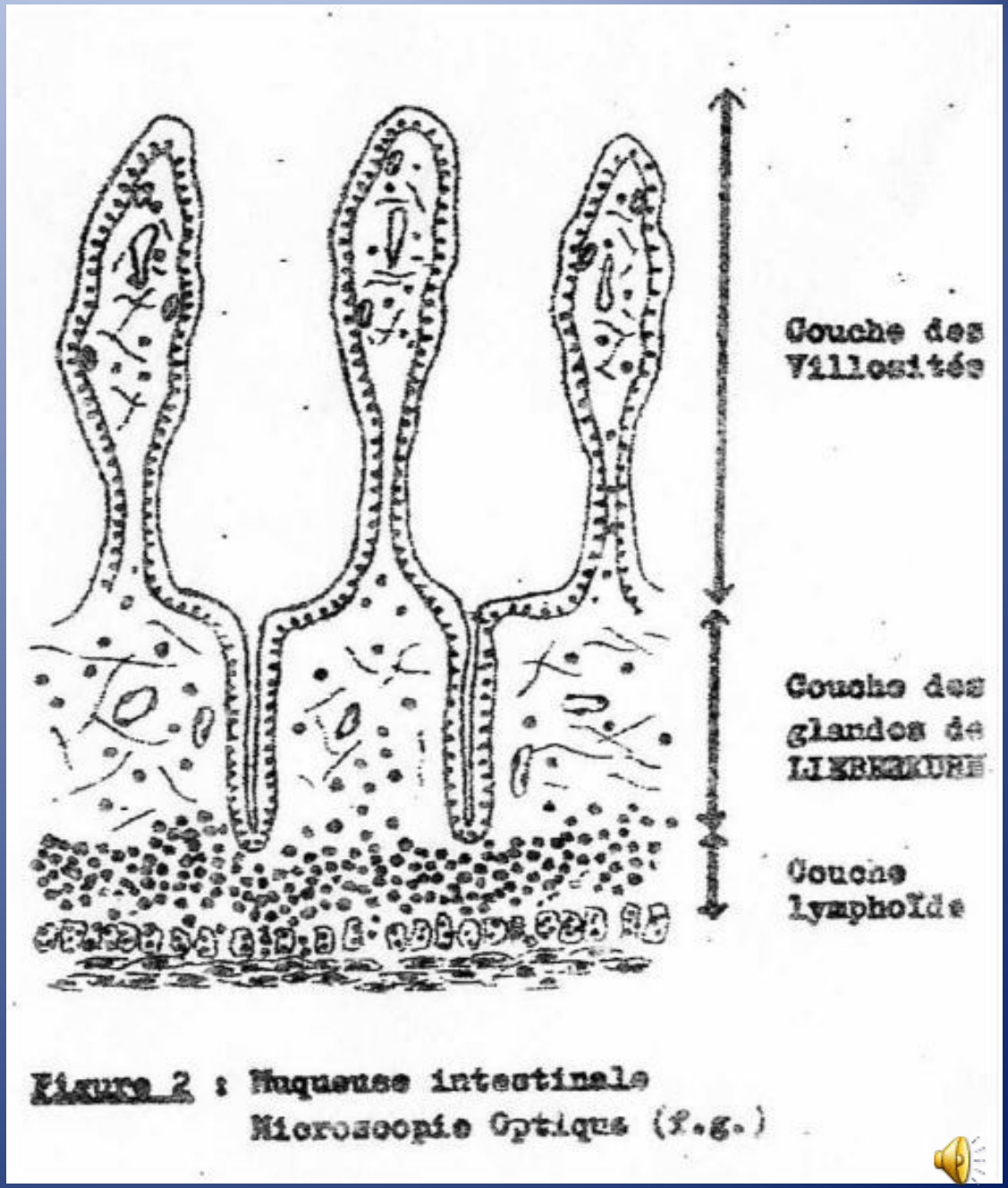


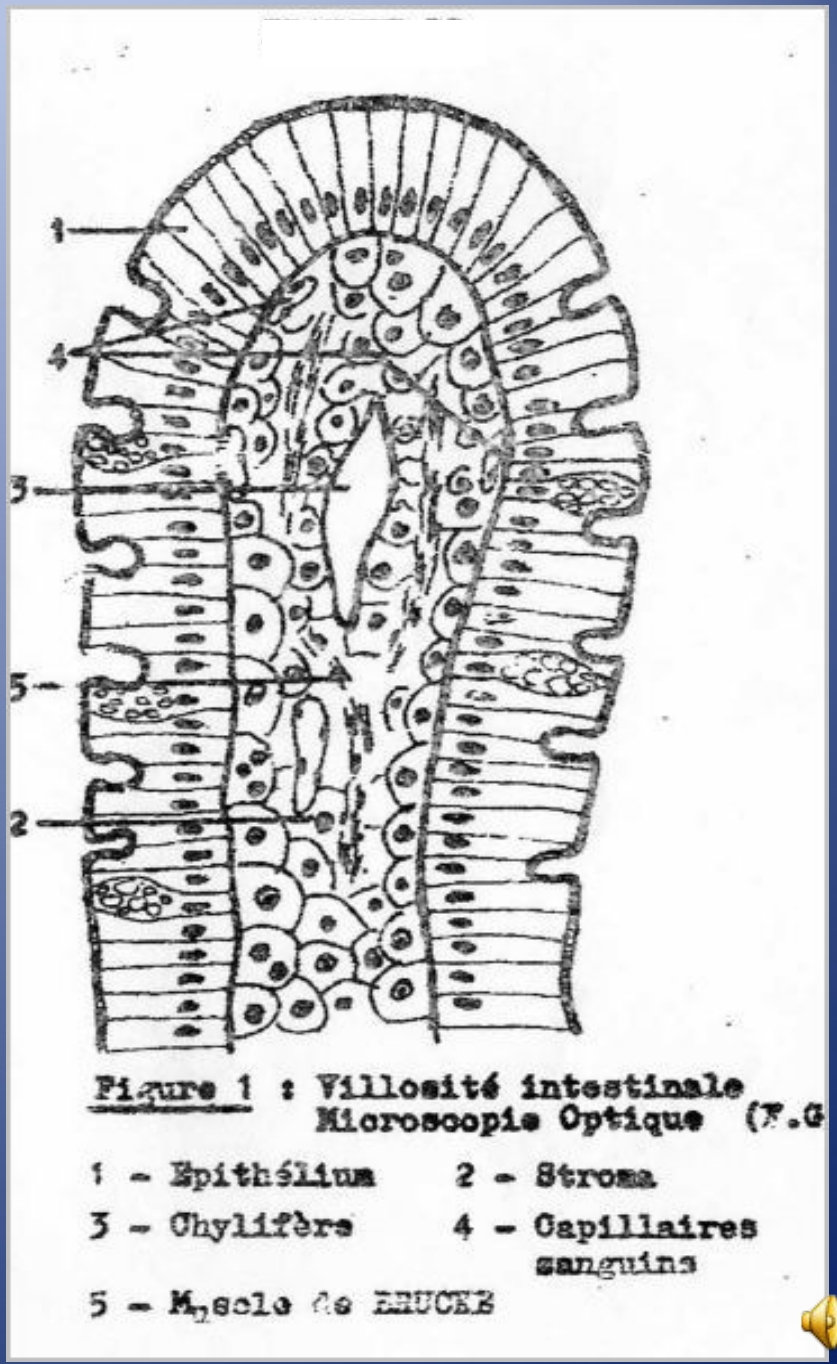
Figure 2 : Muqueuse intestinale
Microscopie Optique (M.O.)

PDF Creator Trial

la couche des villosites intestinales

– Epithélium des villosités intestinales

– le stroma de la villosité intestinale



PDF Creator Trial

Epithélium des villosités intestinales .

-<u>l'épithélium de revêtement</u>
vu au mo au fort grosst est prismatique simple à plateau strié. reposant sur une membrane basale .

formé par **3** types cellulaires :

-les cellules à plateau strié ou enterocytes .

-les cellules caliciformes à mucus ouvertes .

-les cellules argentaffines.

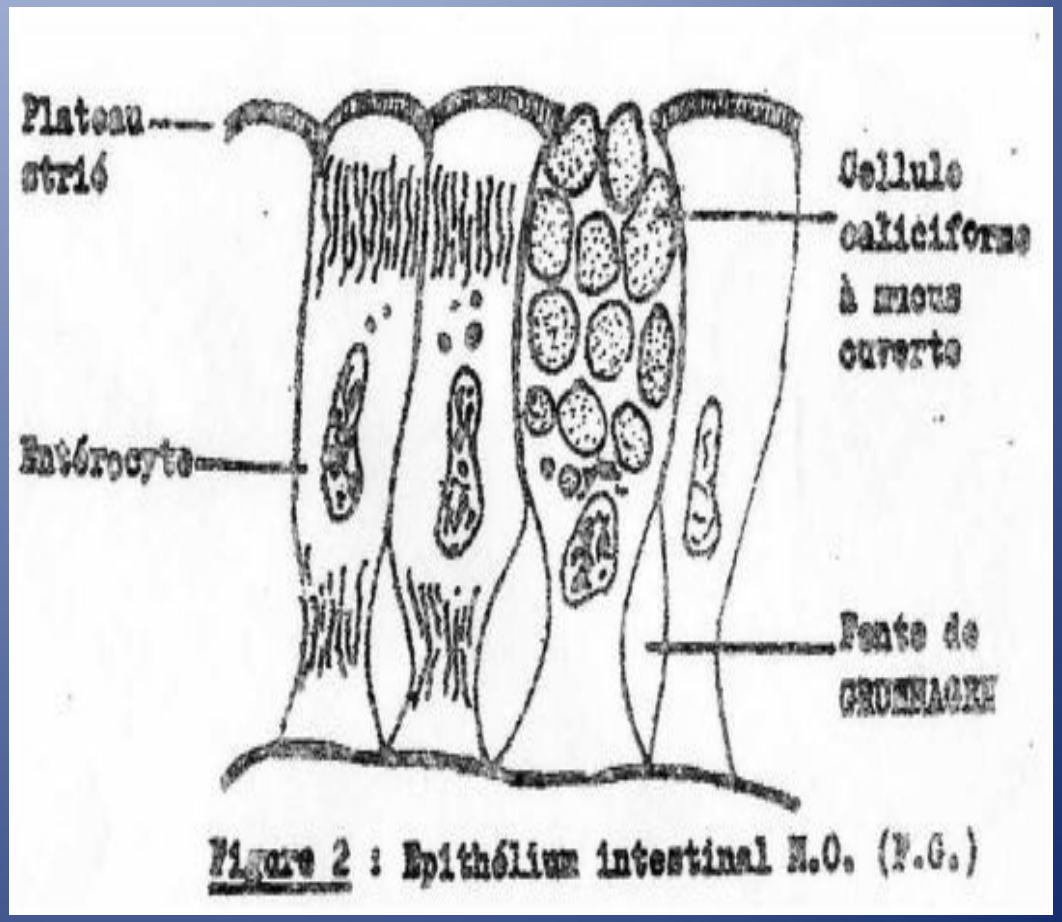
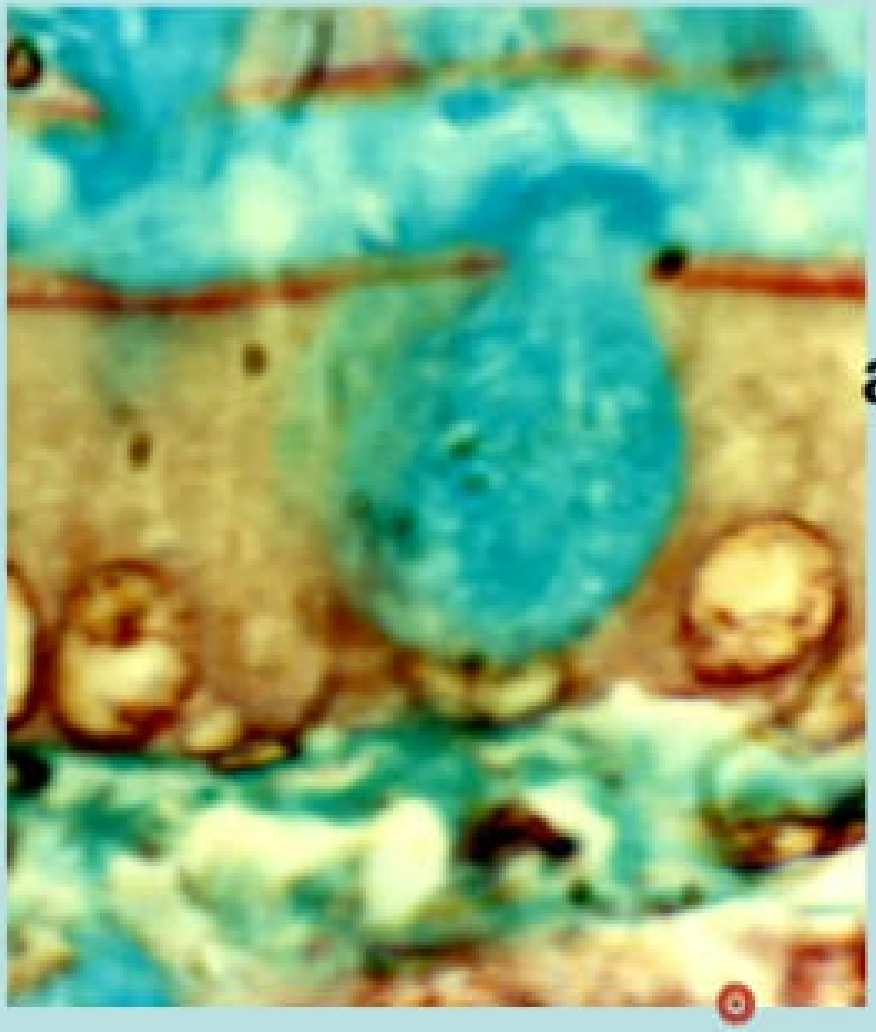


Figure 2 : Epithélium intestinal N.O. (P.C.)

PDF Creator Trial



épithelium de surface :

prismatique simple
avec cellules à plateau strié
et cellules caliciformes

INTESTIN

GRÊLE

CÔLON
RECTUM

PDF Creator Trial

le stroma de la villosite

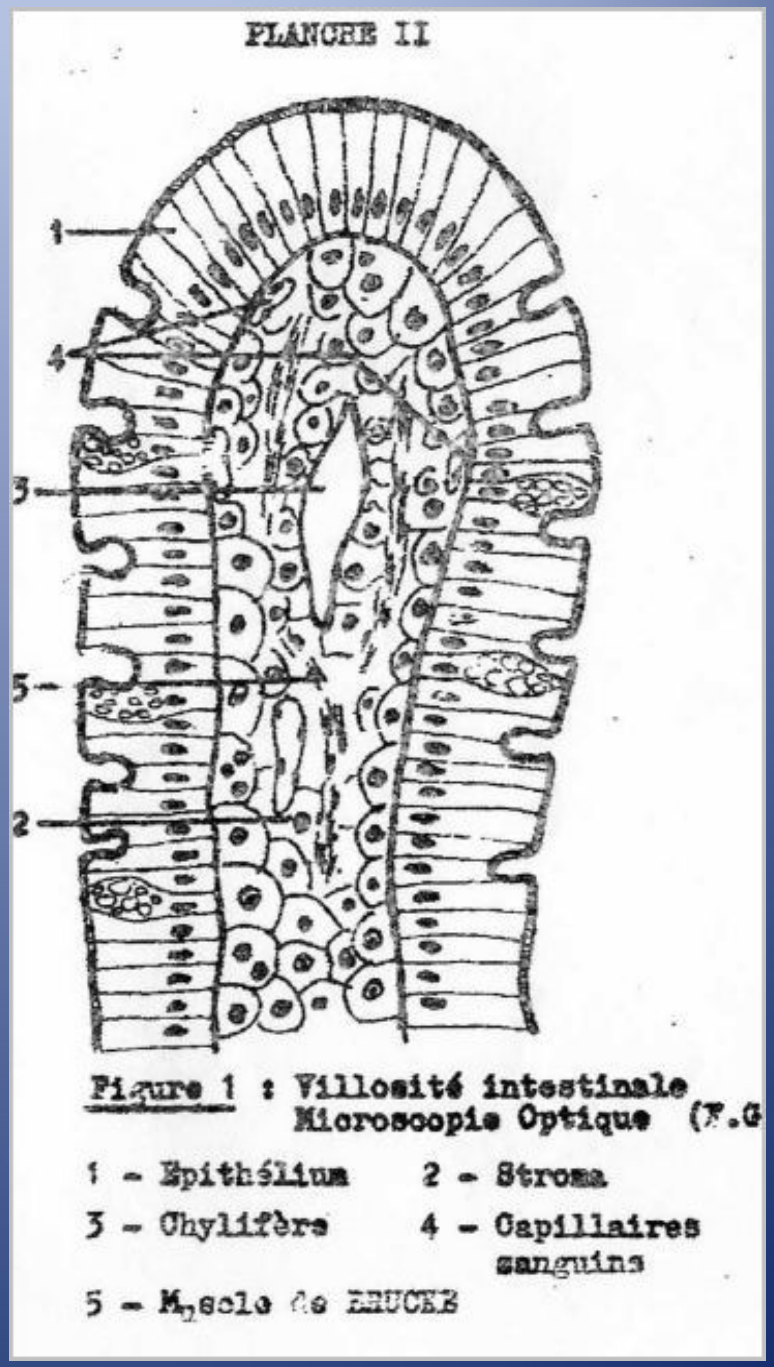
présente 4 constituants :

- un tissu conjonctif lâche riche en cellules libres .

- un chylifère central .

- un réseau de capillaires sanguins sous épithélial .

- les muscles de BRUCKE fascicules musculaires lisses à direction longitudinale issu de la muscularis mucosae.



PDF Creator Trial

les enterocytes .

- mo au fort grsst : sont identifiés par les caractères suivants :

- forme prismatique haute sauf au niveau du sommet de la villosité ou elle est cubique

.-dans leur portion basale rétrécie les enterocytes ménagent entre eux des petits espaces : les fentes de GRUNHAGEN

- la présence d'un plateau strié au pole apical .

- noyaux allongés dans la partie cellulaire moyenne situes tous au même niveau .ces noyaux au fond des glandes de LIEBERKUHN sont souvent en mitoses .il s'agit de cellules indifférenciées .

- chondriome bipolaire

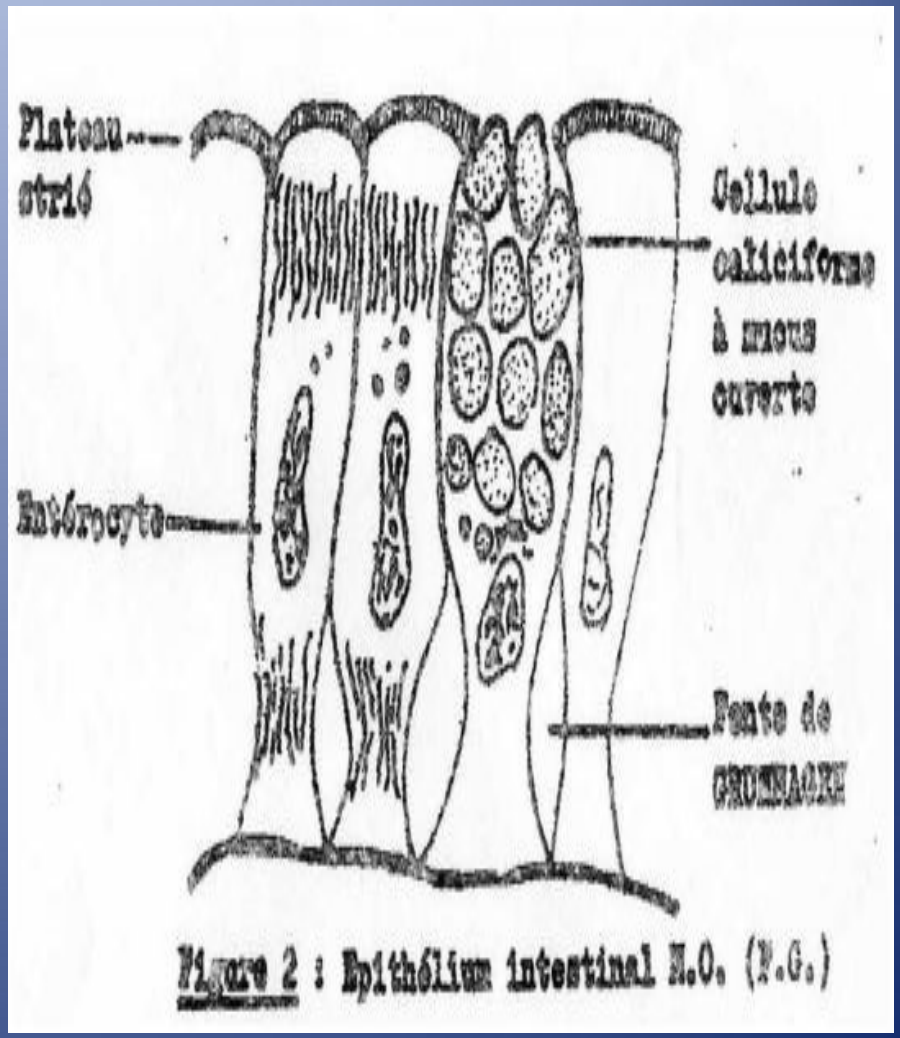


Figure 2 : Epithélium intestinal H.O. (M.G.)

PDF Creator Trial

Enterocytes :me

- le plateau strié apical est fait de microvillosités digitiformes régulières perpendiculaires à la surface cellulaire

- l'axe de chaque microvillosité est formé de micro filaments .

- la membrane plasmique présente des bandelettes de fermeture au pole apical.et des desmosomes sur les faces latérales .

- le cytoplasme présente un réticulum endoplasmique tubulaire ,un GOLGI supra nucléaire divers enclaves (lipides glycogène)

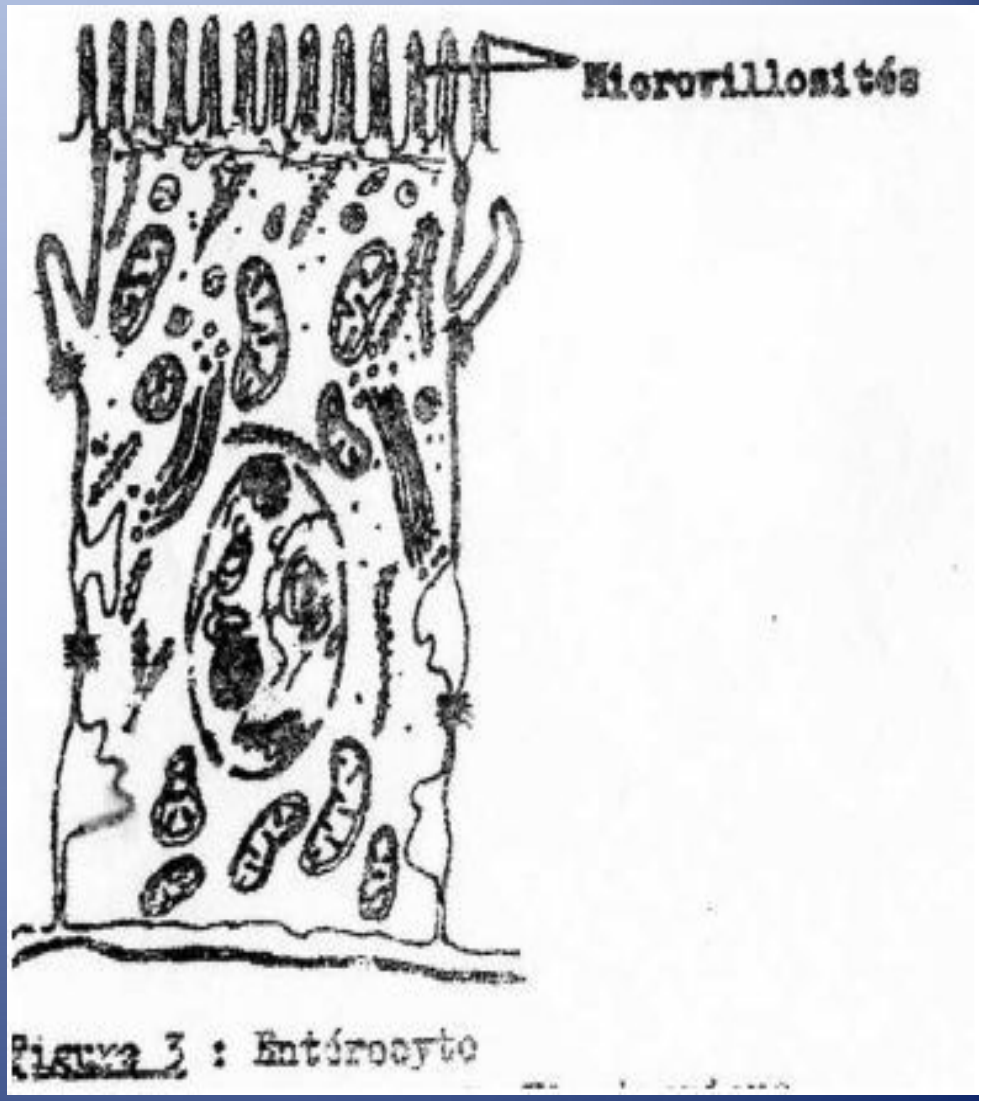


Figura 3 : Entérocyte

PDF Creator Trial

les cellules caliciformes à mucus ouvertes :

- mo :

-leur localisation : absentes au sommet des villosités, présentes de façon irrégulière sur les flancs .de la villosité et dans la partie moyenne de la glande de LIEBERKHUN .

- caractères cytologiques :

- en forme de cupule ou de calice

- leur cytoplasme renferme des boules de mucigène d'aspect clair .

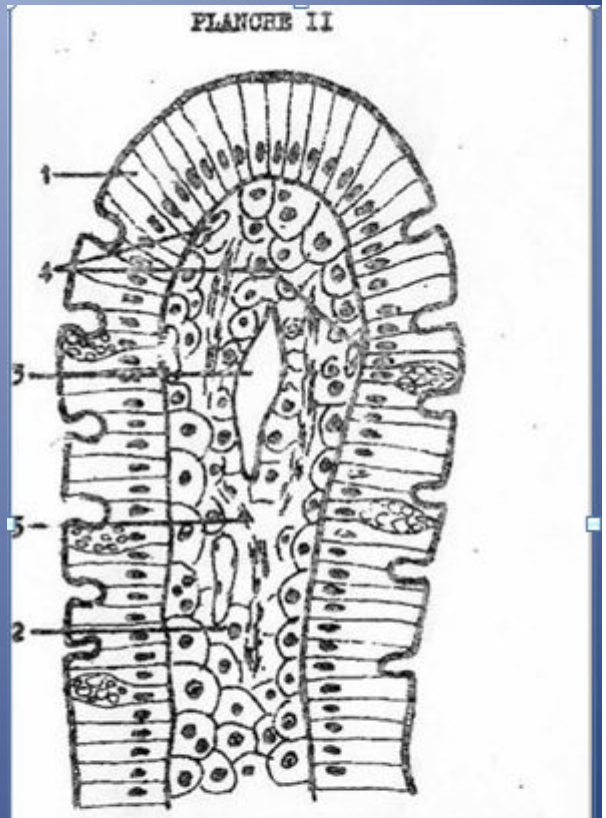


Figure 1 : Villosité intestinale
Microscopie Optique (F.G

1 - Epithélium 2 - Stroma
3 - Chylifère 4 - Capillaires sanguins
5 - Muscle de BRUCKE

PDF Creator Trial

les cellules argentaffines

: se caractérisent par :

-mo ;

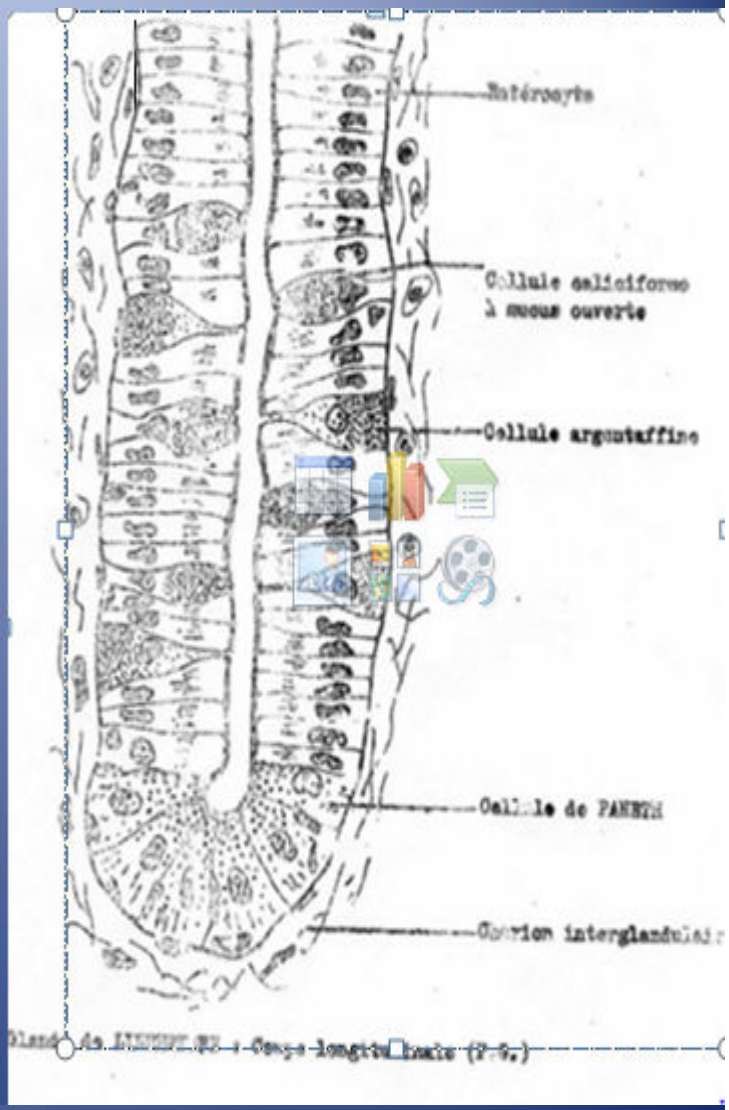
--leur localisation : au sommet de la villosité et entre les cellules glandulaires de la glande de LIEBERKHUN

.

- caractères cytologiques :

- leur forme caractéristique en bouteille ou en pyramide

- leur cytoplasme renferme de fines granulations argentaffines



PDF Creator Trial

La couche des glandes de LIEBERKHUN

Examinée en optique au moyen grosst

-les glandes de LIEBERKHUN apparaissent comme de simples invaginations intestinales,

-ce sont des glandes tubuleuses plus ou moins rectilignes simples courtes et orientées perpendiculairement à la surface de la muqueuse .

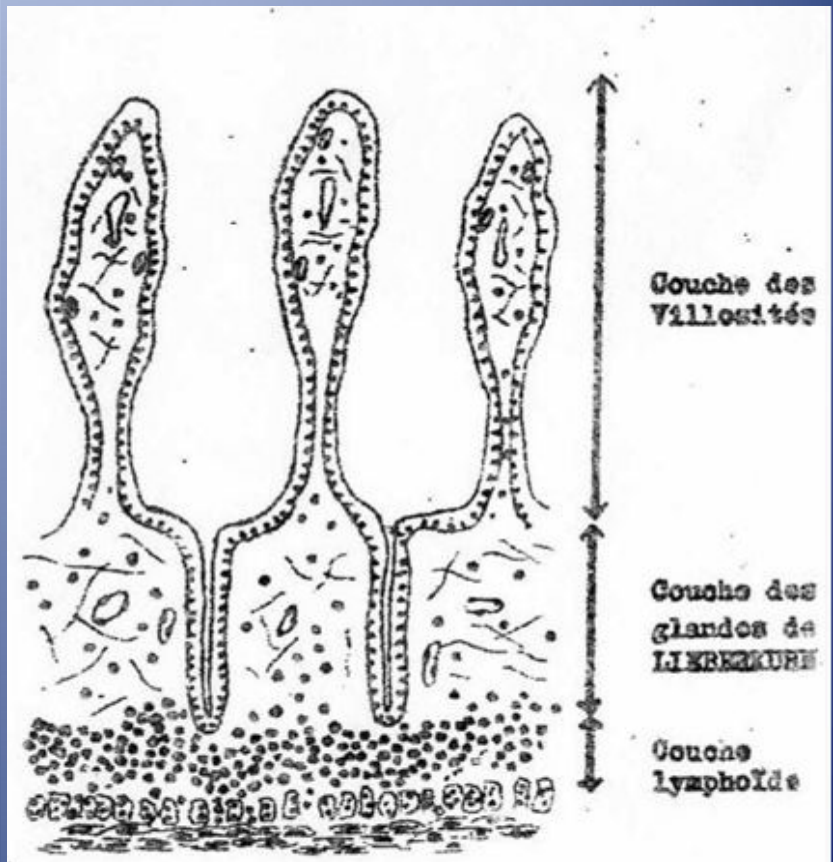


Figure 2 : Muqueuse intestinale
Microscopie Optique (P.g.)

PDF Creator Trial

L'épithélium des glandes de LIEBERKHUN

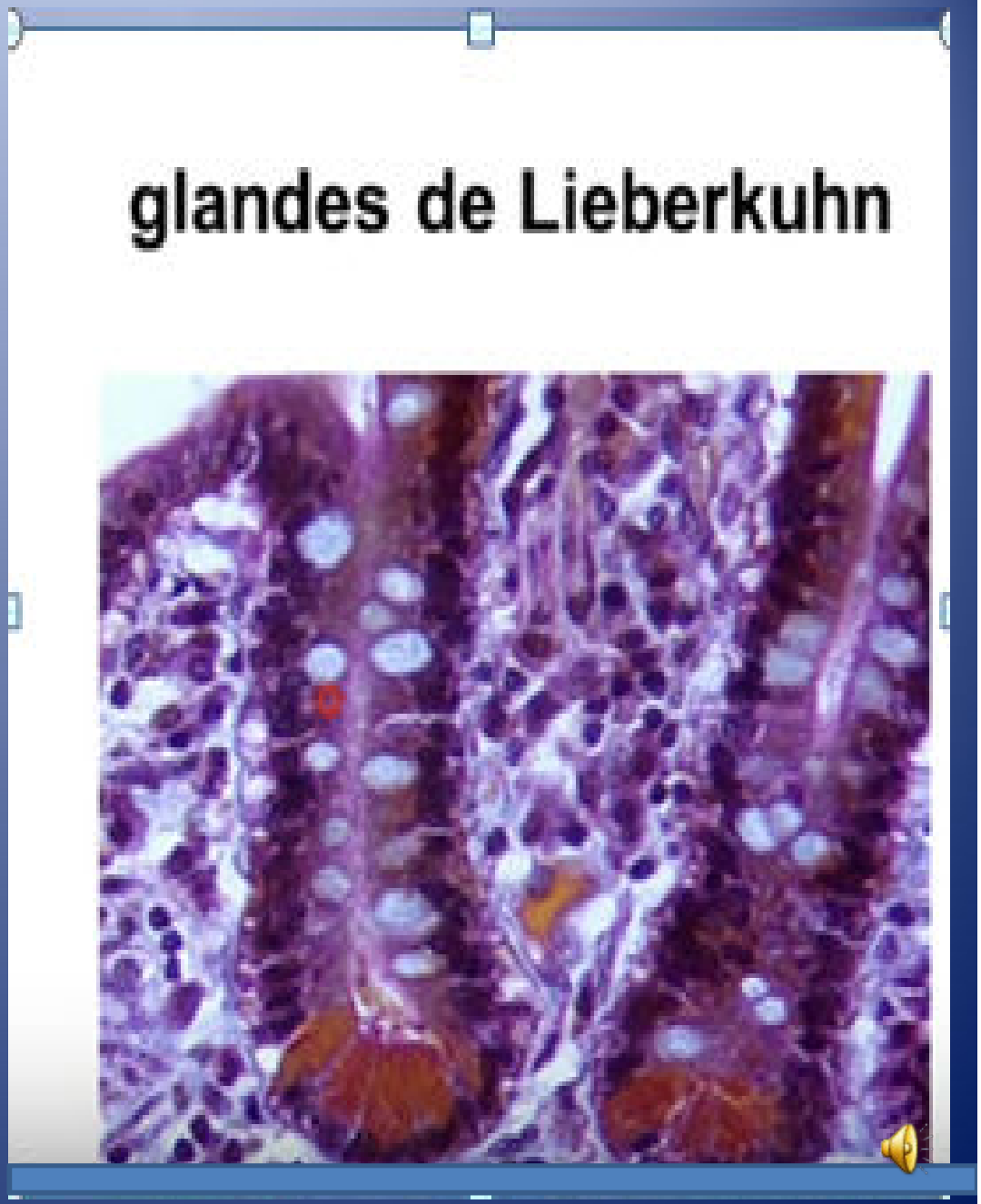
est simple cylindrique ou cubique reposant sur une membrane basale constitue de 4 types de cellules :

-les cellules à plateau strié ou enterocytes.

-les cellules caliciformes à mucus ouvertes

-les cellules argentaffines

-les cellules de PANETH .



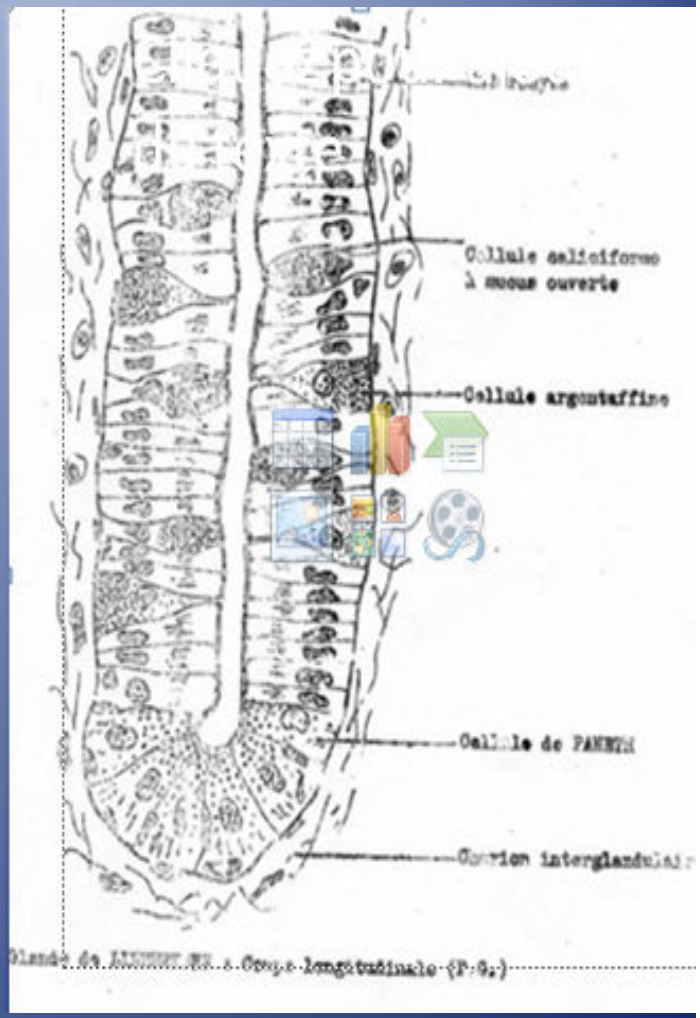
PDF Creator Trial

les cellules de PANETH .

- situées au fond des glandes

- forme pyramidale, taille volumineuse, noyau basal .

- grains de secrétions au pole apical de nature protéique



PDF Creator Trial

le chorion de la muqueuse intestinale constitue de **4** éléments

- un tissu conjonctif lâche
- un triple réseau vasculaire : artériel, veineux et lymphatique.
- les glandes de LIEBERKHUN .
- les formations lymphoïdes représentées par :
  - . un simple infiltrat lymphoïde tout au long de l'intestin
  - . des points lymphoïdes (duodénum) et des nodules lymphoïdes (jéjunum)
  - . les plaques de PEYER de l'iléon .
  - . les follicules clos du colon et de l'appendice

PDF Creator Trial

la muscularis mucosae , la sous muqueuse et la musculeuse sont sans particularités .

PDF Creator Trial

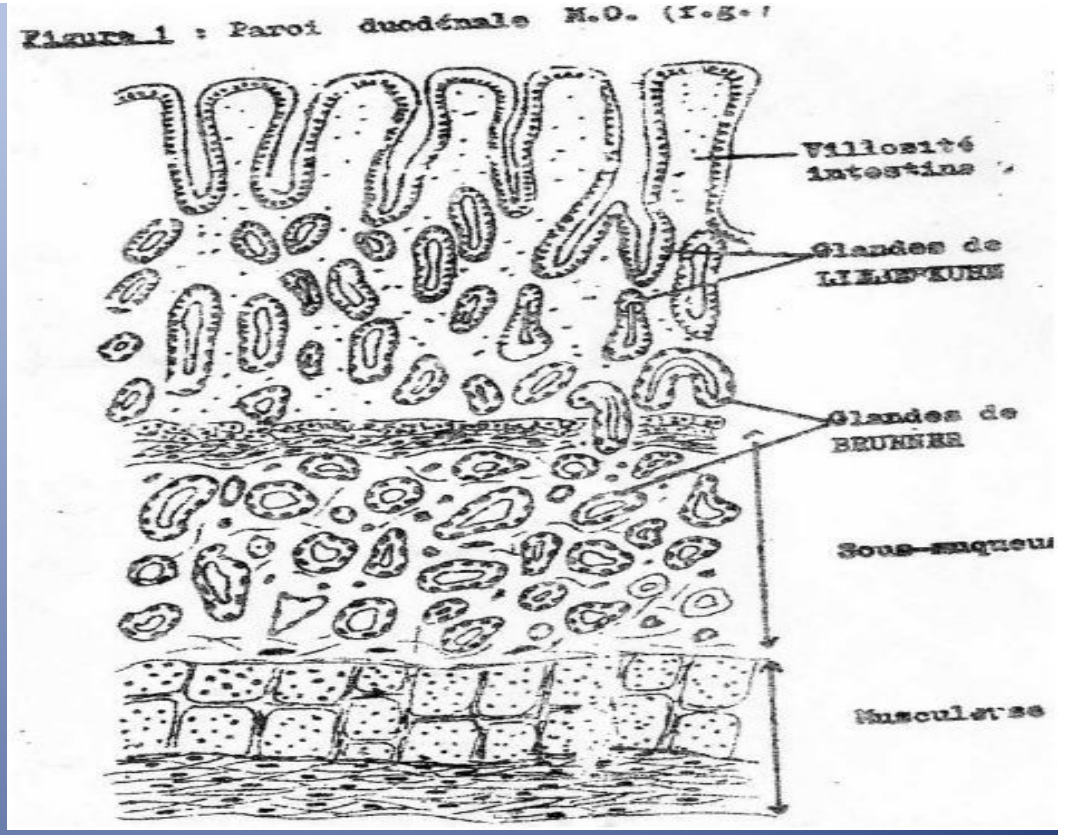
Le duodénum

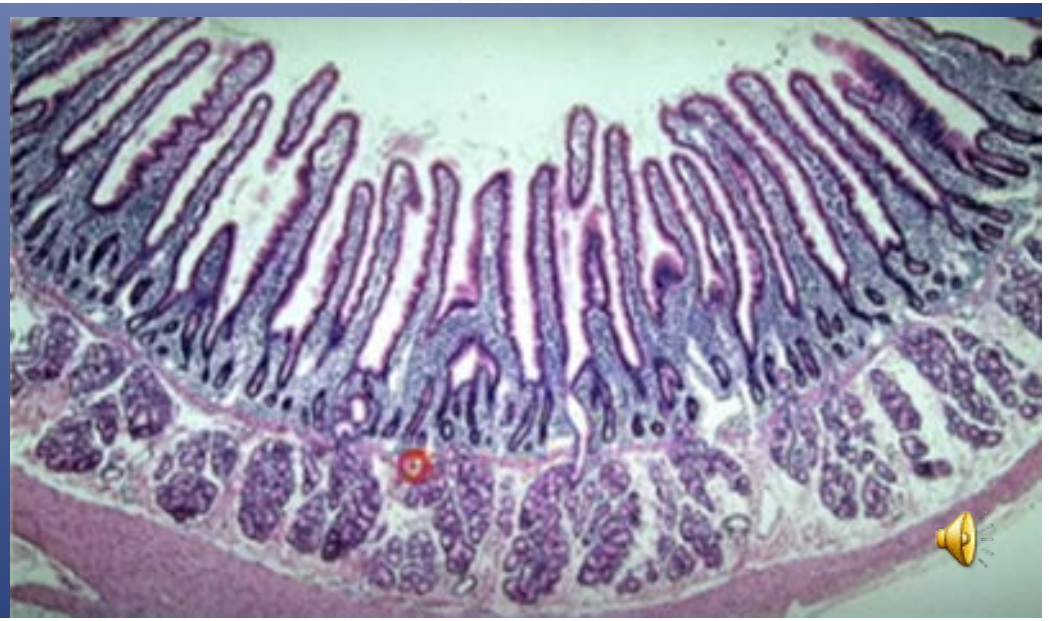
3- caractères morphologiques du duodénum : mo au fort grsst.

-absence de valvules conniventes .

-présence de glandes de LIEBERKHUN typiques .

-présence de glandes particulières : les glandes de BRUNNER situées dans la muqueuse et pouvant déborder dans la sous muqueuse





PDF Creator Trial

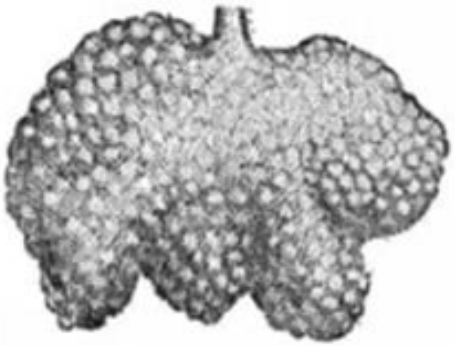
Les glandes de BRUNNER

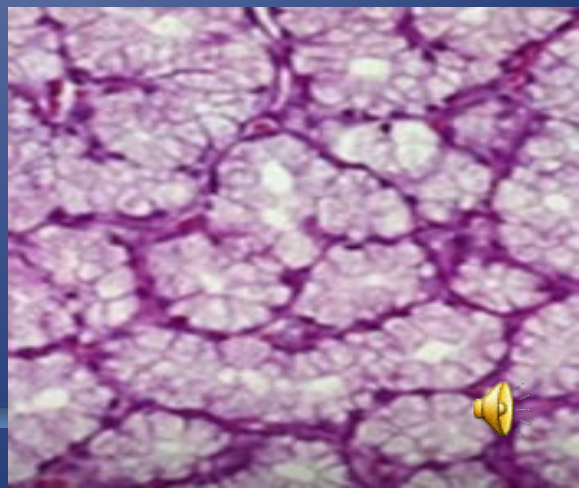
en mo sont :

-des glandes tubuleuse contournées et ramifiées .

-leur épithélium est cubique simple entourée d'une vitrée

-formé d'un seul type cellulaire : **les mucocytes** .avec un noyau arrondi situe à la base et un cytoplasme clair dont les 2/3 sont occupe par les boules de mucigène PAS +





Le produit de sécrétion des mucocytes joue un role dans la neutralisation du suc gastrique

PDF Creator Trial

- l'iléon

-caractères morphologiques de l'iléon en mo au faible grsst :

- formations lymphoïdes caractéristiques : les plaques de PEYER volumineux nodules lymphoïdes fusionnes à cheval sur la muqueuse et la sous muqueuse

PDF Creator Trial

B -le colon

PDF Creator Trial

caractères morphologiques de la muqueuse colique en mo au faible gsst

- **absence** de valvules conniventes.
- **absence** de villosités intestinales
- les glandes de **LIEBERKHUN** sont **longues tubuleuses simples** et serrées les unes contre les autres orientées perpendiculairement à
- **l'épithélium de revêtement.**
- les cellules caliciformes sont + nombreuses
- les cellules de PANETH sont rares
- la couche lymphoïde est représentée par des points lymphoïdes et surtout par de volumineux nodules lymphoïdes= follicules clos du colon.

PDF Creator Trial

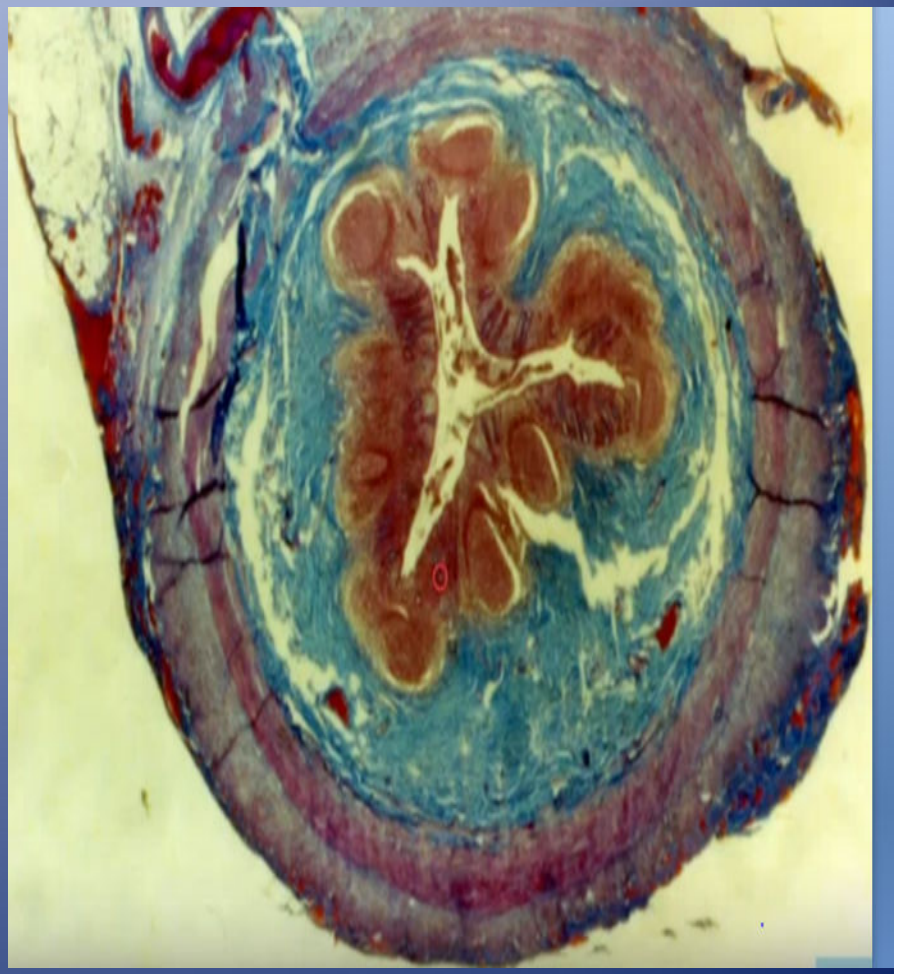
c-l'appendice :

Observées en mo au faible grsst présente :

- une muqueuse de type colique .cependant 2 caractères la différencie :

- les glandes de LIEBERKHUN sont moins hautes et moins nombreuses.

- les formations lymphoïdes + ou – fusionnées forment un cercle d'où le nom d'amygdale intestinale donne à l'appendice



PDF Creator Trial

IV INNERVATION

Assurée par des ganglions nerveux intra muraux de MEISSNER et D'AUERBACH appartenant au système nerveux végétatif essentiellement parasympathique .

PDF Creator Trial

III VASCULARISATION DE LA PAROI INTESTINALE .

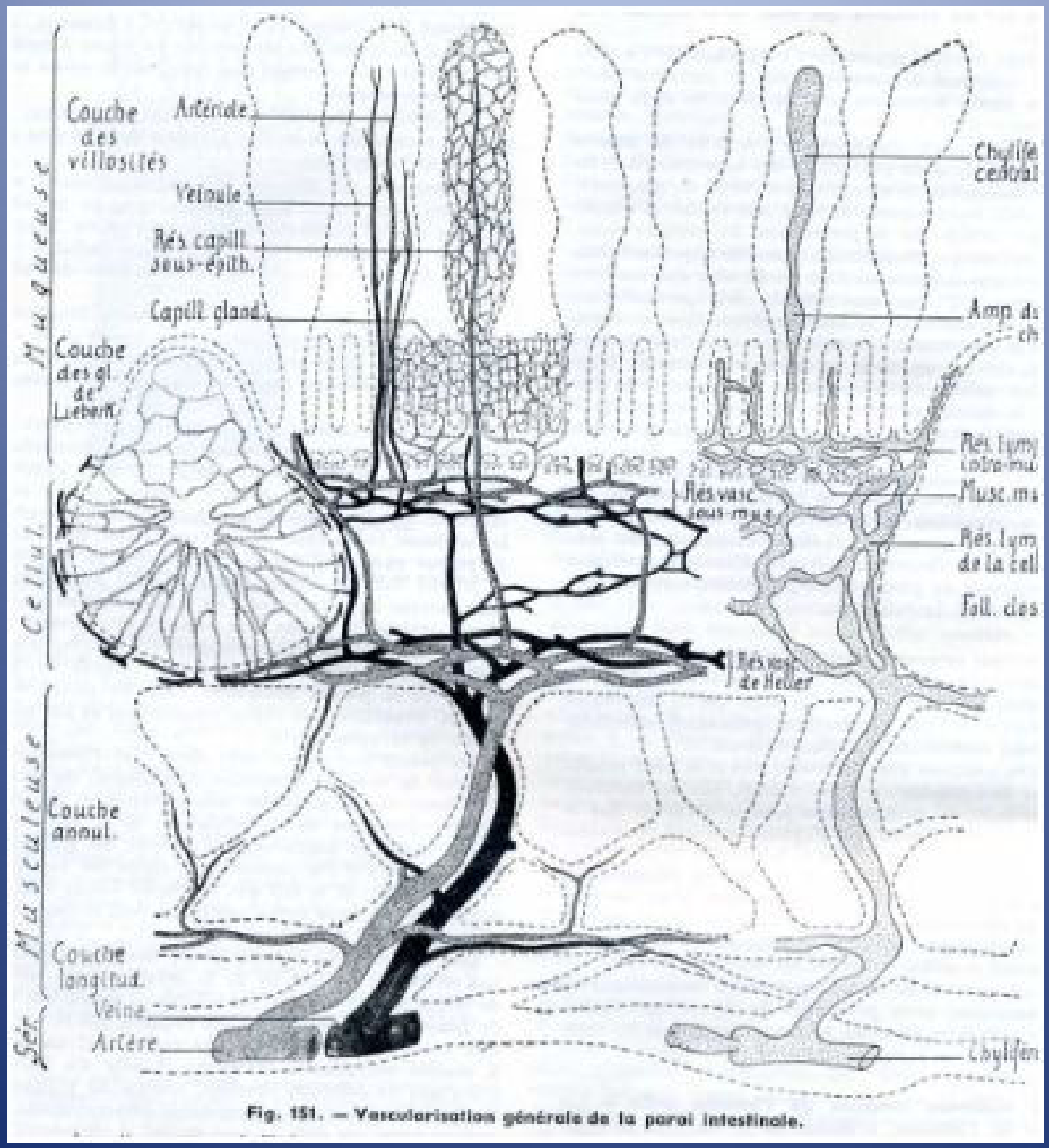


Fig. 151. — Vascularisation générale de la paroi intestinale.

PDF Creator Trial

1- le réseau artériel :

- au niveau de la séreuse :des artères d'où partent des artérioles perforantes traversent la musculeuse et donnent des collatérales:

- au niveau de la sous muqueuse ou celluleuse :double réseau artériolaire :

- l'un profond : le réseau de HELLER issu de la musculeuse.

- l'autre superficiel : le réseau artériolaire sous muqueux issu du réseau de HELLER.

- au niveau de la muqueuse un double réseau capillaire :

l'un profond autour des glandes .

l'autre superficiel formant un bouquet terminal dans chaque villosité .

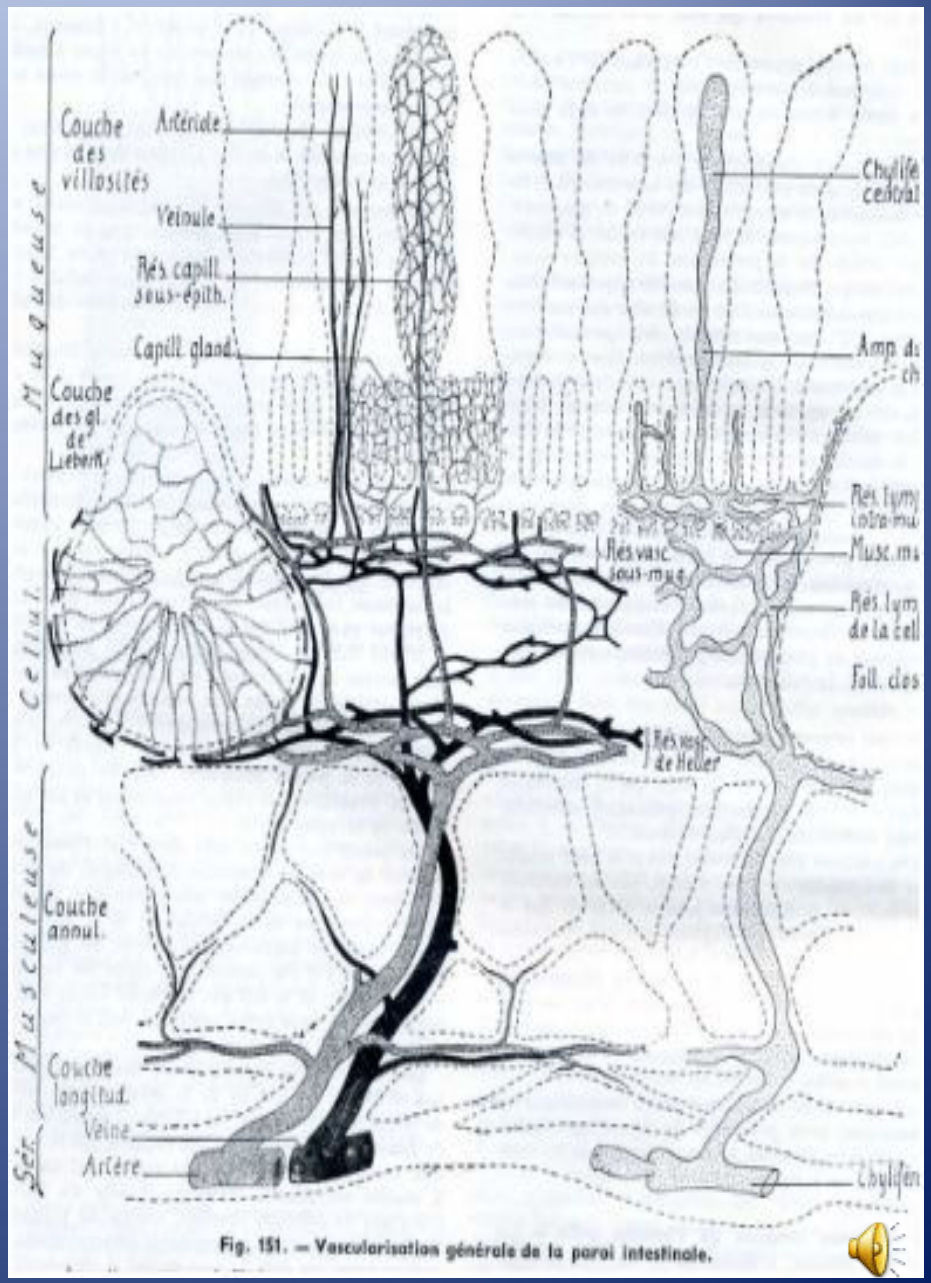


Fig. 151. — Vascularisation générale de la paroi intestinale.

PDF Creator Trial

2- le réseau veineux

Assuré par les veinules de la muqueuse , les plexus veineux de la sous muqueuse et les veines de la séreuse

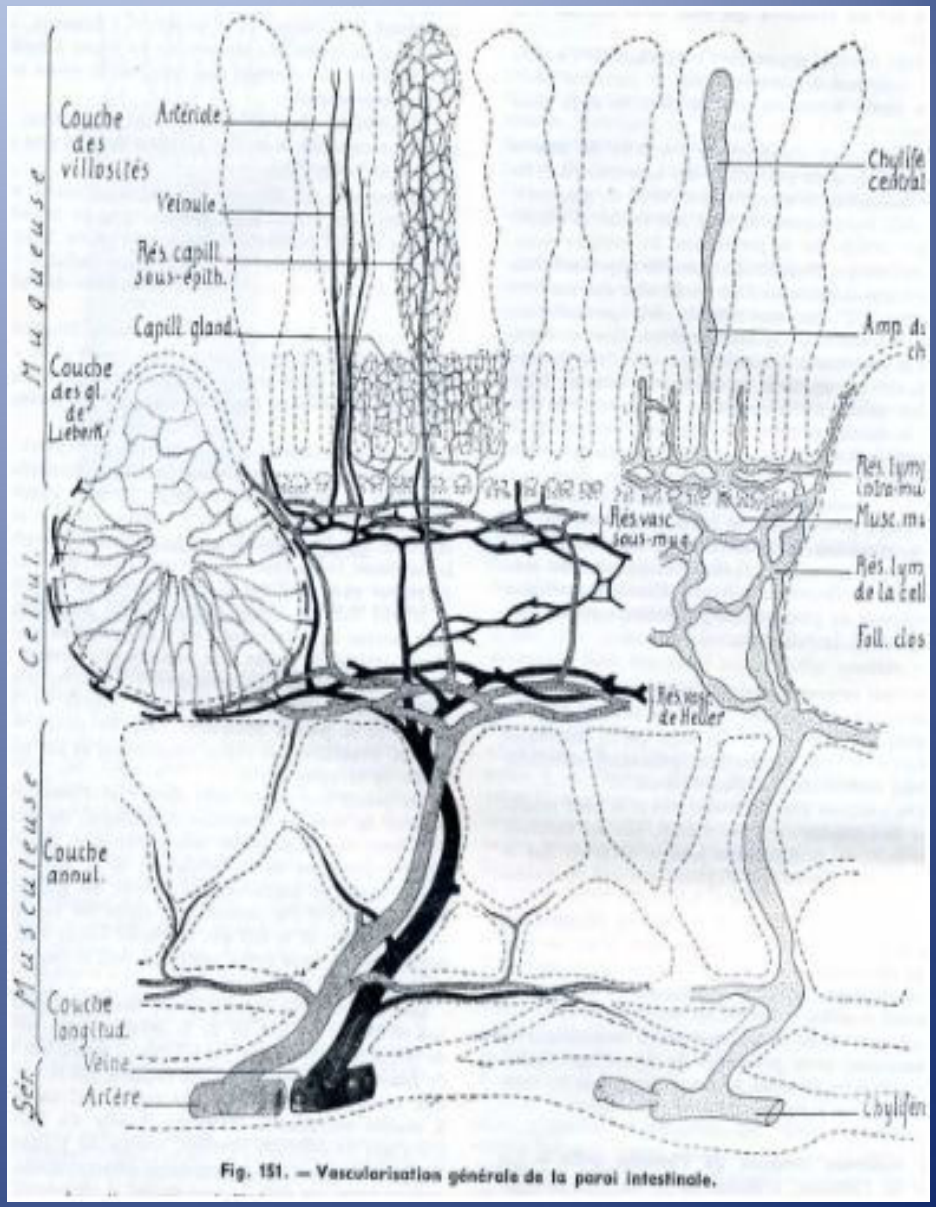


Fig. 151. — Vascularisation générale de la paroi intestinale.

PDF Creator Trial

3 – le réseau lymphatique :

Très développé représenté par les chylifères et le réseau lymphatique inter glandulaire.

La lymphe chemine ensuite dans le réseau planiforme de la sous muqueuse puis celui de la musculeuse pour arriver au niveau des veines lymphatiques de la séreuse .

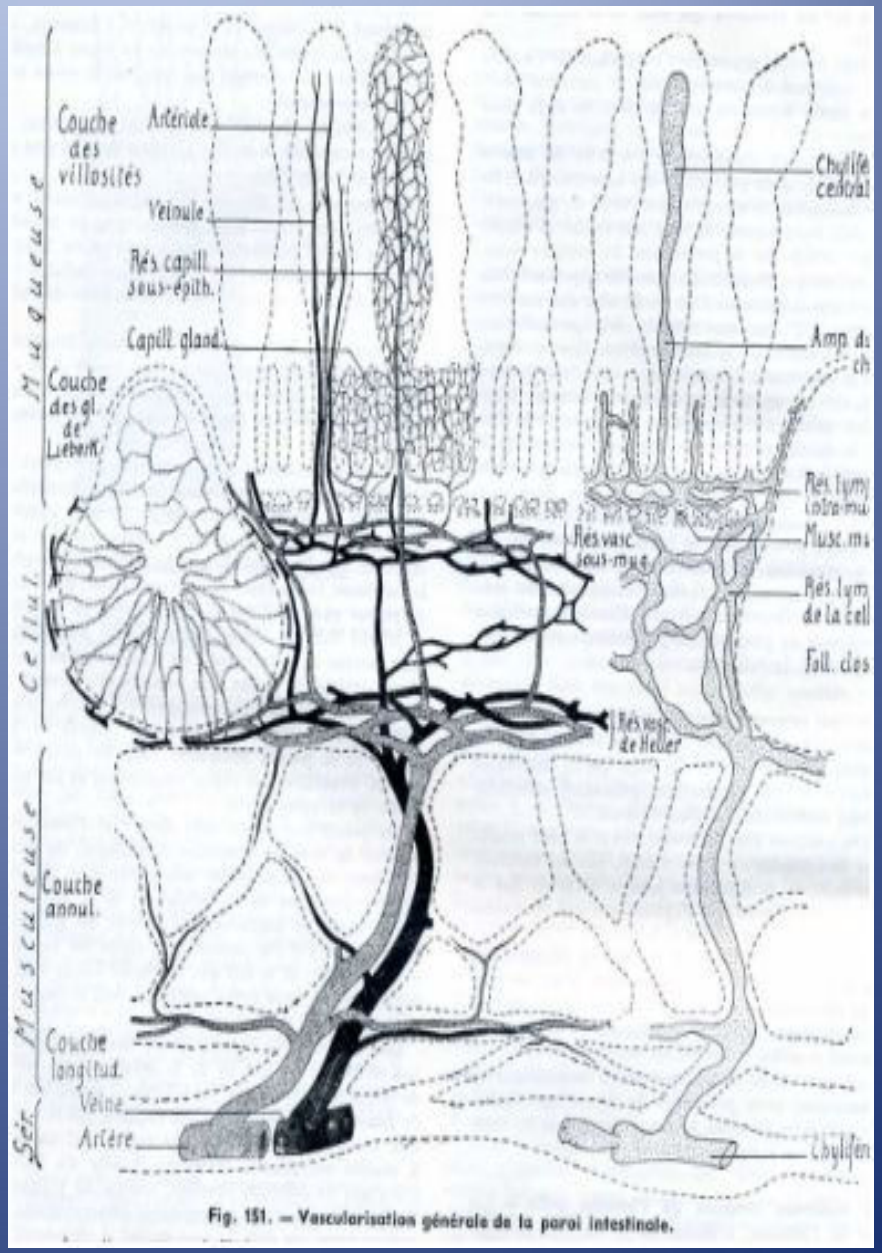


Fig. 151. — Vascularisation générale de la paroi intestinale.

PDF Creator Trial

V- HISTOPHYSIOLOGIE

PDF Creator Trial

1 – **le péristaltisme** :les ondes contractiles rythmiques de la musculeuse assurent la progression du bol alimentaire .

2 - **absorption des aliments** : la surface est estime a 200 m2
l'amplification de la surface d'absorption est assure par :

-longueur des anses intestinales .
-présence des valvules conniventes .
-les villosités intestinales .
-les microvillosités apicales des enterocytes .

3- **fonction digestives** : réduction des aliments en molécules simples par les enzymes des microvillosités des enterocytes puis absorbées .

4- **fonction sécrétoire**

-exocrines : le suc intestinal formé d'eau d'électrolytes d'enzymes mucus et IgA

-endocrine hormones secrétées par les cellules argentaffines(sérotonine enteroglucagon sécrétine gastrine) .

PDF Creator Trial

5- fonction de défense immunitaire :assurée par les lymphocytes .

6- renouvellement de l'épithélium intestinal :entièrement en moins de 2 jours .Les enteroblastes se divisent et migrent soit vers la villosité soit vers le fond des glandes .

7- la musculature colique permet le brassage et la propulsion des matières fécales

8- l'épithélium colique participe à la réabsorption de l'eau et joue un rôle majeur dans l'équilibre hydro électrolytique

9- le colon possède une sécrétion exocrine représentée par le mucus et une sécrétion endocrine assurée par le système APUD .

PDF Creator Trial